REGLEMENT TECHNIQUE 2009

Tout ce qui n'est pas explicitement autorisé dans :

• le présent Règlement
• la Nomenclature édition 2006 (pour les chassis équipés du kit aérodynamique 2004) et de la Nomenclature édition 2009 (pour les chassis équipés du kit aérodynamique 2007) de la Formula Renault 2.0,
• le Manuel Technique de la Formula Renault 2.0 édition 2006 et 2009,
• et les Bulletins Techniques relatifs à la Formula Renault 2.0 diffusés dans le cadre de la Challenger Formula 2.0 2009

EST RIGOUREUSEMENT INTERDIT.

L'ensemble de ces documents sera remis à chaque concurrent inscrit à la Challenger Formula 2.0 2009.

Tous ces documents seront également disponibles sur le site Extranet de RENAULT SPORT (http://extranet.renault-sport.com), sous la rubrique Formula Renault 2.0.
L'accès à ce site est individuel et personnalisé. Chaque concurrent, pilote, technicien, mécanicien ou toute personne pouvant justifier d'un intérêt « technique » pour la Challenger Formula 2.0 2009 peut faire une demande d'accès à RENAULT SPORT**.**

Seuls les instruments de mesure de dimension, de poids, de pression ou de capacité, utilisés par les commissaires techniques feront foi sur les valeurs mesurées. Aucune contestation sur ces valeurs ne pourra être prononcée. Tous ces instruments seront à disposition des concurrents, dans le cadre des épreuves de la serie V de V pour leurs propres mesures, ou pour l'étalonnage de leurs instruments de mesure.

Important :
Le concurrent devra s'assurer que tout le personnel technique susceptible d'intervenir sur les voitures de son équipe ait à sa disposition tous les documents techniques nécéssaires pour des interventions sur la Formula Renault 2.0 dans

l'esprit du présent règlement. La non connaissance d'un document technique édité par RENAULT SPORT au cours de la saison ne pouvant être retenu comme argument de défense

ARTICLE 1 - DÉFINITIONS

1.1 - Monoplace de Formula Renault 2.0

Automobile conçue uniquement pour la course de vitesse en circuit ou en parcours fermé.

Seules les Formula Renault 2.0 produites par Tatuus et conformes à la Nomenclature édition 2006 & 2009, seront autorisées à participer a la Challenger Formula 2.0.

1.2 - Carrosserie

Toutes les parties entièrement suspendues de la monoplace, léchées par les filets d'air extérieurs, à l'exception de la structure jouant le rôle d'arceau de sécurité et des parties incontestablement associées au fonctionnement mécanique du moteur, de la transmission et du train roulant.
Les radiateurs seront considérés comme faisant partie de la carrosserie.

Carrosserie face au sol

Plan de référence : surface formée entre l'arête arrière des roues avant complètes et l'arête avant des roues arrière complètes avec une largeur maximale de 500 mm symétrique par rapport à l'axe longitudinal de la monoplace.

Plan étagé : toutes les parties suspendues de la monoplace visibles du dessous et n'étant pas dans le plan de référence, doivent être situées à 50 mm au-dessus du plan de référence.
Aucune partie de la monoplace ne sera située à plus de 50 cm en arrière de l'axe des roues arrière, ou à plus de 100 cm en avant de l'axe des roues avant.

1.3 – Roue et pneumatique

Roue :	flasque et jante.
Roue complète :	flasque, jante et pneumatique.
Pneumatique neuf :	pneumatique n'ayant pas été utilisé, approvisionné chez le revendeur Michelin pour l'épreuve concernée
Pneumatique enregistré :	pneumatique dont le code barre (marquage apposé sur le flanc du pneumatique par MICHELIN et/ou son représentant) a été apposé sur la fiche pneumatique fournie par Lap One et transmise au commissaire technique lors d'une épreuve, qu'il ait été utilisé ou non.

1.4 - Épreuve

Une épreuve sera constituée par 2 séances d'essais qualificatifs et par 2 courses Sauf modificuations liées a des contraintes ponctuelles

1.5 – Poids minimal

C'est le poids de la monoplace, à tout moment d'une épreuve, sans carburant, ni pilote.

1.6 - Poids de course

C'est le poids de la monoplace en état de marche, le pilote et son équipement de course à bord, avec la quantité restante de carburant dans le réservoir. L'article 1.5 étant toujours d'application.

1.7 - Télémétrie

Transmissions de données entre une monoplace en mouvement et un poste indépendant de cette monoplace.

1.8 - Protection de l'habitacle

Éléments non structuraux situés dans l'habitacle à seule fin d'améliorer le confort et la sécurité du pilote. Tout équipement de ce type doit pouvoir être ininflammable et être enlevé rapidement sans l'aide d'outils. Il doit aussi être homologué par la FIA

ARTICLE 2 - RÉGLEMENTATION

Aucune voiture ne peut prendre part à une épreuve tant qu'elle n'a pas été aprouvée au préalable par les commissaires techniques

A tous moment d'une épreuve, les commissaires techniques peuvent :

A) Vérifier la conformité d'une voiture
B) Exiger qu'une voiture soit démontée par le concurent pour s'assurer que les conditions d'admission ou de conformités soit pleinement repectées
C) Demander à un concurent de fournir tout échantillon ou toute pièce ou tout élément qu'ils pouraient juger nécéssaire

A la fin de chaque séance d'essais qualificatifs ou à l'arrivée de chaque course, les voitures sélectionnées par le commissaire technique sont placées sous régime de Parc fermé et doivent être disponibles pour contrôle de conformité. Toute intervention sous régime de Parc fermé (y compis le contrôle de pression des pneumatiques et récupérations des acquisitions de données par un menbre de l'équipe), doit être soumise à l'accord et sous contrôle du commissaire technique V de V détaché à la Challenger Formula 2.0

Les contrôles et vérifications techniques seront effectuées par les commissaires techniques dumentsdésignés qui seront les seuls autorisés à donner des instructions aux concurrents
Les organisateurs de la Challenger Formula 2.0 2009, publieront les conclusions des commissaires techniques concernant les vérifications techniques de conformité des voitures après chaque épreuve. Ces résultats ne compredront pas de données chiffrées particulières sauf lorsque une une voiture sera jugée non conforme au Règlement Technique

2.1 - Rôle de la F.F.S.A. et de RENAULT SPORT

La réglementation technique relative aux Formula Renault 2.0 est émise par RENAULT SPORT en accord avec la F.F.S.A.

2.2 - Date de publication des amendements

Chaque année, Lap One en accord avec la F.F.S.A., publiera tout changement à ce règlement.

Les changements effectués pour raisons de sécurité peuvent entrer en vigueur sans préavis.

2.3 - Conformité permanente au règlement

Les monoplaces Formula Renault 2.0 doivent être intégralement conformes au présent règlement pendant tout le déroulement d'une épreuve. Les concurent doivent s'assurer que leur voiture correspond aux conditions de conformité et de sécurité pendant toute la durée de l'épreuve.
La présentation d'une voiture aux vérifications techniques préliminaire est considérée comme une déclaration implicite de conformité.

NB : Les contrôles techniques préliminaires sont essentiellement axés sur l'éligibilité des voitures à leur participation à l'epreuve sur le plan de la sécurité.
Toute éventuelle remarque faite par les commissaires techniques sur la réglementation technique et sportive est donnée à titre d'information, et devra faire l'objet d'une remise en conformité pour pouvoir participer aux essais qualificatifs et courses

2.4 - Mesures

Toutes les mesures de gabarit (géométriques) doivent être faites lorsque la monoplace est immobilisée sur une surface plane, horizontale et dure.

Toutes les mesures de hauteur seront effectuées lorsque la monoplace est en condition normale de course, le pilote étant assis en position de conduite.

2.5 - Passeport technique

Les Commissaires Techniques attitrés des meetings V de V en charge de la Challenger Formula 2.0 2009, rempliront un passeport technique lors des vérifications techniques préliminaires de la première participation du véhicule au dit Championnat.
Les remarques apposées sur ce passeport devront être signées par un représentant ou le concurrent à chaque épreuve.

Ce passeport restera à disposition des Commissaires Techniques et pourra être remis au concurrent sur simple demande.

2.6 - Principe de la réglementation technique

Les pièces constituant les Formula Renault 2.0 sont réparties en trois catégories.

●CATÉGORIE« A »	Aucune modification n'est autorisée. Les pièces classées dans cette catégorie doivent être les pièces d'origine prévues pour la Formula Renault 2.0, rester à leur position d'origine et assurer les fonctions pour lesquelles elles ont été prévues.
●CATÉGORIE « B »	Seules les modifications ou prescriptions indiquées dans le Règlement ou la Nomenclature édition 2009 de la Formula Renault 2.0 sont autorisées.
●CATÉGORIE « C »	Les pièces classées dans cette catégorie sont considérées comme libres à la condition expresse que la fonction d'origine ne soit pas détournée et qu'aucune fonction supplémentaire ne soit ajoutée. Elles doivent être situées aux mêmes emplacements que les pièces d'origine. Leur présence est obligatoire. Les pièces d'adaptation sont tolérées et devront être soumises à l'approbation des Commissaires Techniques avant utilisation.

L'ensemble des pièces constituant un élément est soumis à la même catégorie que l'élément concerné.

Les différents contrôles techniques peuvent se faire par comparaison entre la pièce à contrôler et la pièce neuve d'origine Formula Renault 2.0.

Toutes les pièces non représentées dans la nomenclature sont systématiquement en catégorie « A » sauf indication contraire.

Les illustrations des pièces représentées ont pour but d'aider er de faciliter la comprehension de la nomenclature. Ces dessins ne sont en aucun cas un arguments de comparaison avec les pièces d'origine du véhicule.

Certaines pièces des catégories A, B, sont repérées d'un marquage spécifique (hologramme ou gravage). La présence de ce marquage garantie l'origine des pièces concernées et leur utilisation est obligatoire. L'absence d'un marquage sur une pièce concernée, est une non-conformité technique.

Les pièces référencées dans le tableau nomenclature suivies d'un * ne possèdent pas de référence unitaire, elles sont commercialisées en Kit. Par consequent, les références suivies d'un * ne pourront être utilisées en cas de litige lors des contrôles technique

NB : Toute adjonction de pièces ou d'ensemble de pièces, ne figurant pas sur la nomenclature doit être soumise au préalable à l'approbation du commissaire technique de la série V de V

Visserie et rotules

La visserie et les rotules sont en catégorie « C » sauf cas particulier mentionné dans la nomenclature.
En catégorie « C », elles sont libres à condition qu'elles respectent les critères suivants :

- les diamètres d'origine,
- le pas du filetage d'origine,
- le matériau doit rester en acier d'une qualité égale ou supérieur à la pièce d'origine; les autres matériaux sont interdits (ex :titane)

Tout type de visserie (écrous, vis, goujons) est autorisé sauf cas particulier mentionné dans la nomenclature.

Pour assurer le serrage des vis, il est autorisé de mettre en place du fil à freiner.

Les vis ayant pour fonction d'assurer le réglage d'un élément sont en catégorie « A » sauf cas particulier mentionné dans la nomenclature.

Rondelles

Les rondelles sont en catégorie « C » sauf cas particulier mentionné dans la nomenclature et peuvent être retirées.
L'ajout de rondelles est autorisé uniquement pour des assemblages mécaniques.
L'utilisation des rondelles pour des réglages est interdite sauf cas spécifique mentionné dans la nomenclature.

Faisceau électrique

Tous les faisceaux électriques sont en catégorie « B » et doivent rester d'origine.
Il est autorisé de protéger les faisceaux avec des gaines non rétractables.

Protections

L'ajout de protections de toutes nature sur les éléments mécaniques du véhicule est autorisé sauf cas particulier mentionné dans la nomenclature. Ces protections doivent avoir la fonction unique des protéger les éléments sur lesquels elles sont apposées.
Pour le confort du pilote, l'ajout de protections dans la cellule est autorisé. Elles devront êtres retirées rapidement sans l'aide d'outils.

Carrosserie

Uniquement dans le but d'obtenir un assemblage et un ajustement correct des éléments de carrosserie, il est autorisé de retoucher ces éléments et leurs fixations.
Ces modifications devront avoir l'approbation des commissaires techniques de la série V de V

2.7 – Réparations

Toute pièce montée en rechange devra respecter les critères liés aux catégories ci-dessus mentionnées à laquelle figure la pièce remplacée. Les pièces classées en catégorie « A » ou « B » doivent obligatoirement être d'origine RENAULT SPORT et figurer au Catalogue édition 2006 & 2009 de Pièces de Rechange de la Formula Renault 2.0.

Le pilote et son concurrent seront tenu responsable de la conformité de leur monoplace et des pièces de rechange montées et utilisées ; ils doivent donc s'assurer de leur conformité technique avant utilisation.

Toute intervention sur la monoplace doit être effectuée selon les méthodes définies par les différents documents techniques émis par RENAULT SPORT et dans le respect du présent Règlement, de façon à conserver la configuration d'origine du véhicule.

Toute pièce de rechange d'origine ne se monterait pas en lieu et place de la pièce qu'elle remplace sans modification, celle-ci ne doit en aucun cas être utilisée et devra être échangée auprès du magasin de pièces compétitions RENAULT SPORT, après en avoir informé le Commissaire Technique de la série V de V

Pendant une épreuve, toute voiture qui, après avoir été approuvée par les Commissaires Techniques, aurait été réparée ou modifiée de telle manière que cela puisse affecter sa sécurité ou remettre en question sa conformité, ou qui aurait été engagée dans un accident avec des conséquences similaires, doit être présentée de nouveaux aux Commissaires Techniques par le concurrent pour une nouvelle approbation.

2.8 – Scellés

Le moteur sera obligatoirement scellé en permanence (Cf chapitre 5).
Des éléments supplémentaires pourront être scellés à tout moment d'une épreuve. Ces scellés devront rester intacts jusqu'à l'autorisation des Commissaires Techniques de les retirer.

L'état des scellés est de la responsabilité du concurrent, l'absence ou la détérioration entraînera obligatoirement une sanction pouvant aller jusqu'à l'exclusion de la Challenger Formula 2.0.

La présence des scellés n'est qu'une présomption de conformité.
Dans le cadre des contrôles technique de conformité, il pourra donc être procédé au démontage complet des pièces scellées et en cas de non-conformité constatée, la présence des scellés ne pourra pas être utilisée comme argument de défense.

ARTICLE 3 - CARROSSERIE ET DIMENSIONS

L' utilisation des éléments de carrosserie d'origine Formula Renault 2.0 est obligatoire.

3.1. – Modifications autorisées

3.1.1 Les éléments constituant la carrosserie, peuvent être réparés sans changement de forme. Certains éléments ont un poids minimum autorisé et mentionné dann l'annexe de la nomenclature

3.1.2 Le crash-box avant peut être réparé suivant la procédure indiquée dans le manuel d'utilisation 2009

3.1.3 Du ruban adhésif peut être apposé sur la carrosserie uniquement sur les éléments de fixation ou autre bord d'attaque et de fuite fragilisé. Dans tous les cas, le ruban adhésif a pour seule fonction de protéger l'élément sur lequel ei est apposé. Il ne doit en aucun cas raccorder plusieurs éléments de carrosserie.

3.1.4 La carrosserie pourra être peinte et / ou décorée a l'aide de film adhésifs

Seules les modifications décrites dans la Nomenclature édition 2006 & 2009 et dans le Manuel de Réparation édition 2006 & 2009 de la Formula Renault 2.0, sont autorisées.

En toute circonstances, les opérations de remplacement ou de réparation d'éléments de carrosserie doivent être réalisées suivant les méthodes définies par RENAULT SPORT et décrites dans le Manuel d'utilisateur de la FORMULA RENAULT 2.0 édition 2006 & 2009, et ses additifs, et dans le respect du présent règlement.

3.2 – Carrosserie et dimensions

Les pièces de carrosserie doivent conserver

- Les dimensions d'origine
- Les fixations d'origine
- Les emplacements d'origine

3.3 – Identification de la carrosserie

La présence des hologrames d'identification des éléments de carrosserie est en permanence obligatoire.
La responsabilité de l'état des identification incombe au conducteur et son concurrent. Elles doivent être visibles

ARTICLE 4 - POIDS

4.1 - Poids minimal

Le poids de la monoplace équipée :
- Du kit aerodynamique 2004 ne doit pas être inférieur à 492 Kg
- Du kit aerodynamique 2007 ne doit pas être inférieur à 490 Kg

Ce poids s'entend pour les monoplaces FORMULA RENAULT 2.0 suivant l'article 1.5

4.2 - Poids de course

Le poids minimum de la monoplace, pilote et son équipement complet à bord, ne équipée :
- Du kit aerodynamique 2004 ne doit pas être inférieur à 563 Kg
- Du kit aerodynamique 2007 ne doit pas être inférieur à 565 Kg

Ce poids s'entend pour les Formula Renault 2.0 dans l'état où elles viennent de participer aux essais qualificatifs ou à la course.

4.3 - Lest

Du lest peut être utilisé à condition qu'il soit fixé de telle façon que des outils soient nécessaires pour le retirer.
Son emplacement dans le véhicule est indiqué dans le Manuel de Réparation Formula Renault 2.0 (Editions 2006 & 2009)
Il doit être possible d'y apposer des scellés, si les Commissaires Techniques le jugent nécessaire.
Si la monoplace comporte un lest pour être au poids réglementaire, ce lest doit faire OBLIGATOIREMENT l'objet d'une déclaration de la part du concurrent auprès des Commissaires Techniques en charge de la Challenger Formula 2.0 2009

4.4 - Adjonctions pendant la course et les essais qualificatifs

Sauf décision spécifique du Commissaire Technique, l'adjonction pendant les essais qualificatifs et la course de tout liquide ou autre matériau que ce soit, est interdite jusqu'à la fin du parc fermé.

4.5 - Contrôle du poids

Le contrôle du poids peut être effectué à tout moment d'une épreuve avec pilote à bord et la quantité restante de liquide dans les réservoirs (sachant qu'il est interdit d'ajouter huile, carburant, autre liquide ou produit extincteur avant la pesée).

ARTICLE 5 - MOTEUR

5.1 - Moteur autorisé

Seul, le moteur RENAULT SPORT type F4R est autorisé.

Un seul moteur pourra être utilisé dans une même monoplace sur un meeting, le remplacement du moteur ne pourra être autorisé qu'à la condition suivante :
- casse du moteur

En cas de remplacement de la coque, seul le moteur enregistré initialement pour la coque qu'elle remplace, pourra être utilisé.

Dès lors tout remplacement du moteur devra faire l'objet d'une déclaration de la part du concurrent au Commissaire Technique qui sera seul habilité à donner l'autorisation écrite de remplacement.
Tout moteur remplacé sans autorisation écrite du Commissaire Technique de le serie V de V FFSA sera considéré comme une non-conformité technique.

Tout moteur monté dans une monoplace engagée à une manche de la Challenger Formula 2.0 2009 devra avoir subi un passage au banc moteur pour un contrôle de performances et pour la mise en place des scellés de la Challenger Formula 2.0 2009. Ce passage au banc sera effectué chez le(s) motoriste(s) désigné(s) V par Lap One. Tout manquement à ce texte sera considéré comme une non conformité technique. Les moteurs avec scéllés 2008 seront acceptés pour un seul et unique meeting 2009. A partir de la deuxième participation (2ème épreuve) les scéllés 2009 seront obligatoires. Une participation à une épreuve avec les scéllés 2008 engendre une participation « hors Challenge », hors classement, hors attribution de point, hors cérémonie de podium. La mise en conformité 2009 par la suite n'aura aucun effet rétroactif en terme d'attribution de points.

5.2 - Maintenance du moteur RENAULT SPORT F4R

Le moteur F4R de Formula Renault 2.0 est livré scellé. Toute réparation ou révision du moteur doit être réalisée par le motoriste désigné par Lap One et agrée par RENAULT SPORT.

Seuls les moteurs possédants des scellés RENAULT SPORT 2009 pourront être utilisés dans le cadre de la Challenger Formula 2.0 2009.

Tout moteur non scellé par RENAULT SPORT, d'origine inconnue ou autre que celle précisée ci-dessus, ou dont un ou plusieurs scellés serai(en)t manquant(s) ne pourra en aucun cas être utilisé dans le cadre de la Challenger Formula 2.0 2009 et sera considéré comme une non conformité technique.

5.3 - Système d'échappement

L'utilisation du système d'échappement d'origine Formula Renault 2.0 est obligatoire.

ARTICLE 6 – canalisations et réservoirs de carburant

6.1 - Réservoir de carburant

L'utilisation du réservoir de carburant d'origine de la Formula Renault 2.0 est obligatoire.

Rappel de la réglementation F.I.A. :
Les outres en caoutchouc doivent porter un code imprimé indiquant le nom du fabricant, les spécifications selon lesquelles le réservoir a été fabriqué, et la date de fabrication.
Aucune outre en caoutchouc ne sera utilisée plus de 5 ans après la date de fabrication, à moins d'avoir été re-certifiée par le fabricant pour une période maximale de 2 nouvelles années.

6.2 - Accessoires et canalisations

L'utilisation des accessoires et canalisations d'origine Formula Renault 2.0 est obligatoire.

6.3 - Ravitaillement

6.3.1 - Le ravitaillement en carburant est interdit pendant les essais qualificatifs et la course.

6.3.2 - Il est interdit de ravitailler en carburant sur la grille de départ.

6.3.3 - Tout stockage de carburant à bord de la monoplace à une température inférieure de plus de 10°C à la température ambiante est interdit.

6.3.4 - L'utilisation d'un dispositif spécifique, se trouvant ou non à bord de la monoplace, pour passer la température du carburant au dessous de la température ambiante, est interdite.

ARTICLE 7 - SYSTÈME DE LUBRIFICATION

L'utilisation du système de lubrification et de ses périphériques d'origine Formula Renault 2.0 est obligatoire.

Le filtre à huile doit être une pièce d'origine RENAULT.

Seules les modifications décrites dans la Nomenclature édition 2006 & 2009 et dans le Manuel de Réparation édition 2006 & 2009 de la Formula Renault 2.0, sont autorisées.

7.1 - Emplacement du réservoir d'huile moteur

L'utilisation du réservoir d'huile moteur d'origine Formula Renault 2.0 situé dans le carter d'embrayage est obligatoire.

7.2 – Récupérateur d'huile

Le système de lubrification prévoit une mise à l'air libre, qui doit déboucher dans un récupérateur d'une capacité minimum de 2 litres.

7.3 - Ravitaillement en huile

Aucun ravitaillement en huile n'est autorisé pendant la course.

7.4 - Canalisations de lubrifiant

L'utilisation des canalisations d'origine prévues pour la Formula Renault 2.0 est obligatoire.

7.5 – Lubrifiant moteur

Le lubrifiant moteur utilisé devra obligatoirement respecter le critère de viscosité à chaud suivant :

Grade : 50

De plus, l'utilisation d'un lubrifiant respectant le critère suivant est vivement conseillée :

Qualité

ACEA 98 : A3/B3
ou API : SJ/CF

ARTICLE 8 - DÉMARRAGE

8.1 – Démarreur

L'utilisation du démarreur d'origine de la Formula Renault 2.0 est obligatoire.
Il doit pouvoir être actionné par le conducteur assis à son volant, les ceintures de sécurité bouclées

8.2 - Mise en marche du moteur

La mise en marche du moteur peut s'effectuer tant sur la grille de départ que dans les stands avec l'appoint d'une batterie extérieure, connectée à une prise prévue à cet effet sur la monoplace.

La prise doit obligatoirement être fixée derrière l'axe du train arrière

8.3 - Batterie d'accumulateurs

L'utilisation de l'une des batteries mentionnées dans la Nomenclature édition 2009 de la Formula Renault 2.0 est obligatoire.

L'emplacement et la fixation doivent être d'origine.
L'isolation de la borne positive est obligatoire.

ARTICLE 9 - TRANSMISSION

L'utilisation du système de transmission et de ses périphériques d'origine Formula Renault 2.0 est obligatoire.

Seules les modifications décrites dans la Nomenclature édition 2006 & 2009 et dans le Manuel de Réparation éditions 2006 & 2009 de la Formula Renault 2.0, sont autorisées.

9.1 - Type de boîte de vitesses

L'utilisation de la boîte de vitesses Formula Renault 2.0 est obligatoire.
Les rapports doivent être ceux mentionnés dans la Nomenclature 2006 edition 2007 et nomenclature 2007 édition 2009 de la Formula Renault 2.0.

9.2 - Marche arrière

Toutes les monoplaces doivent être munies d'une marche arrière fonctionnelle qui puisse à tout moment de l'épreuve être sélectionnée par le pilote assis normalement au volant, moteur en marche.

9.3 - Réparation de la boîte de vitesses

La réparation de la boîte de vitesses doit respecter les normes du Manuel de Réparation Formula Renault 2.0 éditions 2006 & 2009 remis à chaque pilote lors de son inscription au Championnat.

ARTICLE 10 - SUSPENSION ET DIRECTION

L'utilisation des éléments de suspension et de direction et de leurs périphériques d'origine Formula Renault 2.0 est obligatoire.

Seules les modifications décrites dans la Nomenclature édition 2006 & 2009 et dans le Manuel de Réparation éditions 2006 & 2009 de la Formula Renault 2.0, sont autorisées.

10.1 - Chromage des éléments de suspension

Le chromage des éléments de suspension en acier est interdit.

10.2 - Bras de suspension

L'utilisation des éléments de suspension d'origine Formula Renault 2.0 est obligatoire.

10.3 – Direction Formula Renault 2.0

L'utilisation des éléments de direction d'origine Formula Renault 2.0 est obligatoire.

ARTICLE 11 - FREINS

L'utilisation des éléments de freinage et de leurs périphériques d'origine Formula Renault 2.0 est obligatoire.

Seules les modifications décrites dans la Nomenclature édition 2006 & 2009 de la Formula Renault 2.0 sont autorisées.

Prise d'air

Le montage de refroidisseurs sur les freins avant et arrière est interdit (manches, écopes, extracteurs sur les roues, etc.).

ARTICLE 12 - ROUES ET PNEUS

12.1 – Dimensions

Les roues devront être les roues d'origine Formula Renault 2.0.

Dimensions :

- Largeur des roues avant : 8 pouces
- Largeur des roues arrière : 10 pouces
- Diamètre : 13 pouces.

L'adjonction d'éléments aérodynamiques ou d'extracteur d'air est interdite.

12.2 – Pneumatiques

Les pneumatiques MICHELIN dont les caractéristiques sont les suivantes, sont obligatoires :

Dimensions	***Type***	***Référence***
Avant : 16 x 53 x 13	*Sec (ou slick)*	*S210*
Arrière : 23 x 57 x 13	*Pluie*	*En attente*

L'utilisation de couvertures chauffantes ou de tout autre moyen pour modifier ou conserver la température des pneumatiques est interdite.

Toute modification des caractéristiques du pneumatique (re-taillage, rechapage, traitement de toutes sortes) est interdite.

L'utilisation de soupape de surpression est interdite.

12.2.1 - Procédure de marquage et de contrôle

Chaque pneumatique est immatriculé par un code barre apposé par le manufacturier MICHELIN et/ou son représentant lors des épreuves.

- Chaque pilote devra remplir une fiche fournie par Lap One & V de V Sports, en listant les codes barre immatriculation des pneumatiques qu'il utilisera pour l'épreuve.

• Chaque pilote sera responsable de la concordance entre les codes barre immatriculation inscrits sur la fiche et ceux apposés sur les pneumatiques de son véhicule.

Chaque pilote devra présenter, sous sa responsabilité, une monoplace équipée de pneumatiques, avec code barre, capables de prendre part à toute épreuve ou séance d'essais qualificatif et courses, en toute sécurité. Dans le cas contraire, il pourra se voir interdire de prendre ou de reprendre la piste.

Aucun changement ou permutation de pneumatiques slicks ne sera autorisé pendant une séance d'essais qualificatifs officiels (sauf dans le cas prévu à l'article 12.2.1.2).

ARTICLE 13 - HABITACLE

Seules les modifications décrites dans la Nomenclature 2006 édition 2009 de la Formula Renault 2.0 sont autorisées.

ARTICLE 14 - SÉCURITÉ

14.1 - Extincteur

L'utilisation de l'extincteur et de ses périphériques d'origine Formula Renault 2.0 est obligatoire.

14.1.1 - Les informations suivantes doivent figurer visiblement sur chaque extincteur :

- capacité,
- type de produit extincteur,
- poids ou volume du produit extincteur,
- date de vérification de l'extincteur, qui ne doit pas être plus de deux années après la date de remplissage ou de la dernière vérification.

Un extincteur dont les informations pré-citées ne seraient pas lisibles sera refusé.

14.1.2 - Le dispositif de déclenchement de l'extincteur, combiné au coupe circuit, doit être signalé par la lettre "E" en rouge à l'intérieur d'un cercle blanc à bordure rouge, d'un diamètre minimal de 6 cm.

14.2 - Coupe circuit général

L'utilisation du coupe-circuit et de ses périphériques d'origine Formula Renault 2.0 est obligatoire.

La manette de commande du coupe circuit, située près de la base de la structure de sécurité principale doit être signalée d'un symbole montrant un éclair rouge dans un triangle bleu à bordure blanche.

14.3 - Rétroviseurs

L'utilisation des rétroviseurs d'origine Formula Renault 2.0 est obligatoire.
Toutes les monoplaces doivent être équipées de deux rétroviseurs assurant au pilote une visibilité vers l'arrière de part et d'autre du véhicule.

14.4 - Ceintures de sécurité

L'utilisation des ceintures de sécurité d'origine Formula Renault 2.0 est obligatoire.

Les points de fixation à la coque devront être ceux prévus d'origine.

Le port de deux sangles d'épaules, d'une sangle abdominale et de deux sangles d'entrejambe est obligatoire.

L'état des ceintures de sécurité est de la responsabilité du pilote et du concurrent.

Les commissaires techniques se réservent le droit de supprimer les étiquettes d'homologation sur chacune des sangles en cas de collision sévère qui pourrait remettre en cause le niveau de sécurité d'origine.
Conformément à la réglementation FIA, chacune des sangles composant le harnais de sécurité doit être identifiée par une étiquette d'homologation apposée par le fabricant. Toutes les sangles composant un harnais doivent avoir le même N° d'homologation.
Toutes les sangles doivent être en cours de validité
L'absence d'étiquette d'homologation, un mélange de sangles d'homologation différentes, des étiquettes d'homologation illisibles ou dont la date de validité serait dépassée, entraînera obligatoirement le remplacement immédiat du harnais. La monoplace ne pourra prendre la piste qu'après avoir satisfait à cette obligation.

14.5 - Feu rouge AR

L'utilisation du feu rouge arrière d'origine Formula Renault 2.0 est obligatoire.

14.6 – Système HANS®

L'utilisation du système HANS® est obligatoire pour tous les concurrents et pilotes engagés dans la Challenger Formula 2.0 2009.

L'utilisation des éléments d'origine Formula Renault 2.0 pour l'adaptation du véhicule au système HANS®, est obligatoire.

Le dispositif HANS® utilisé par le pilote devra être approuvé par la F.I.A. (norme FIA 8858-2002) et ne devra être porté qu'avec un casque compatible avec le système HANS® (norme FIA 8860-2004 ou mentionné dans la « Liste Technique n°29 »), conformément à l'Annexe L – chapitre III – article 1.2. du Code Sportif International (voir annexes du présent Règlement) édité par la F.I.A..

Remarque : la liste des système HANS® et des casques approuvés par la F.I.A. est présentée en annexe du présent Règlement ; une mise à jour est disponible sur le site de la F.I.A. (http//: www.fia.com) dans « Liste Technique n°29 ».

ARTICLE 15 - STRUCTURE ANTI-TONNEAUX

L'installation du pilote dans la monoplace doit être faite de telle manière qu'une droite tirée du haut de la première structure anti-tonneaux (arceau de sécurité) à celui de la deuxième (couple dans la coque au niveau du tableau de bord) passe à une distance minimale de 50 mm de son casque.

ARTICLE 16 – CARBURANT ET COMBURANT

16.1 - Carburant

Le carburant est libre

16.2 - Comburant

En tant que comburant, seul l'air peut être mélangé au carburant.

ARTICLE 17 - ÉLECTRONIQUE

17.1 boitier de gestion électronique moteur

L'utilisation du boitier de gestion électronique moteur d'origine de la Formula Renault 2.0 est obligatoire.

Le boitier de gestion électronique moteur devra obligatoirement être équipée de la dernière version de la cartographie homologuée par RENAULT SPORT, et des Scelles 2009 renault sport
La présence des scellés 2009 est obligatoire lors de toutes les épreuves de la Challenger Formula 2.0 2009.
Tous boitiers ne comprennant pas de scellés Renault Sport 2009 lors d'une épreuve de la Challenger Formula 2.0 2009 sera considéré non conforme

17.2 – Acquisition de données Obligatoire ou facultatif

L'utilisation d'un système d'acquisition de données AIM est facultative.

Les versions du système AIM suivantes sont autorisées
- DRACK
- Evo 3
- Evo 3 Pro

Le système installé doit être connecté en permanence pendant la durée de l'èpreuve

Les canaux et fréquences d'acquisition suivants doivent être en permanence enregistrés par le système d'acquisition de données pendant la durée de l'épreuve

Canal	Fréquence minimale (Hz)
Régime moteur	50
Vitesse roue avant (1)	20
Position papillon	20
Pression admission	20
Pression huile	10
Température air admission	2
Température eau	10

Les Commissaires Techniques ont libre accès aux informations enregistrées dans ce boîtier d'acquisition et peuvent en exploiter le résultat pour les contrôles techniques de conformité et lors des incidents survenus sur la piste.

17.3 – Télémétrie et Radio

Pendant les essais qualificatifs et les courses, tous les systèmes de télémétrie et les équipements de radio communication sont interdits :

17.4 - Tableau de bord

L'utilisation du tableau de bord d'origine Formula Renault 2.0 est obligatoire.

17.5 – Système radios

Les systèmes radio sont autorisés
Le sydtème raduio pourra uniquement transmettre des communications audio. Les concurrents doivent se conformer à la réglementation locale en vigeur et être en possession d'une « licence » leur permettant l'utilisation des systèmes radios

ARTICLE 18 – TRANSPONDEUR DE CHRONOMETRAGE

18.1 – Présence de transpondeur de chronométrage
Toute les monoplaces doivent être équipées d'un transpondeur de chronométrage fourni par les chronométreurs officiellement désignés. Ce transpondeur doit être installé en stricte conformité avec les instructions de RENAULT SPORT et connecté en permanence durant les tests, les essais officiels et les courses.

ARTICLE 20 – TEXTE FINAL

Le texte final du présent règlement technique et de la nomenclature est la version Française, qui fera foi en cas de litige.

ANNEXE I : Extraits de l'Annexe L du Code Sportif International

1. Casques

1.1. Normes

Tout pilote participant à des épreuves sur circuit […] devra porter un casque conforme à l'une des normes listées dans la liste technique No 25 de l'annexe J.

1.2. Modifications

Un casque ne pourra pas être modifié par rapport à sa spécification de fabrication, sauf conformément aux instructions approuvées par le constructeur et l'un des organismes de normes spécifiés par la FIA, ayant certifié le modèle concerné. Toute autre modification rendra le casque inacceptable pour les exigences du présent article.

1.3. Poids maximal et systèmes de communications

Le poids des casques pourra être vérifié à tout moment pendant une épreuve et ne devra pas dépasser 1800 g pour un casque intégral ou 1400 g pour un casque à face ouverte, tous accessoires et fixations compris.
[…]

1.4. Protection du cou et de la tête

[…]

Lors des épreuves […] les pilotes doivent être équipés d'un dispositif HANS® homologué selon la norme FIA 8858-2002 et correctement attaché.

[…]

Le dispositif HANS® approuvé par la FIA ne doit être porté qu'avec un casque compatible listé dans la liste technique n°29.

1.5. Décoration

La peinture pouvant entrer en réaction avec le matériau de la coque du casque et influer sur son pouvoir de protection, le casque ne devra être peint ou décoré que dans le respect des directives ou des restrictions éventuelles que le constructeur aurait émises, au moyen uniquement d'une peinture spécifiée par ce dernier (peintures acryliques séchant à l'air, laques polyuréthanes ou autres) et, de préférence, par un peintre ayant reçu son approbation.
Ce point est tout particulièrement important pour les coques à moulage par injection, celles-ci ne se prêtant généralement pas à la peinture. La coque destinée à être peinte devra être efficacement protégée, la peinture pénétrant à l'intérieur pouvant avoir une incidence sur la performance du rembourrage du casque. Les peintures nécessitant un séchage par cuisson ne devront pas être utilisées; quel que soit le procédé, la température ne devra pas dépasser le

maximum précisé pour le conditionnement des casques dans la norme selon laquelle ils ont été approuvés. Les directives du constructeur devront également être consultées pour toute remarque relative à l'utilisation d'autocollants ou de décalcomanies.

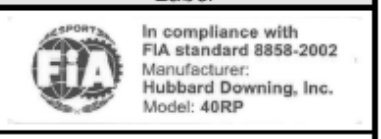
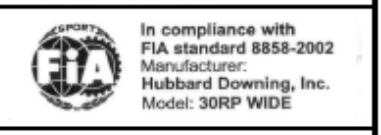
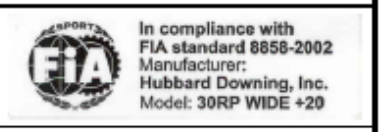
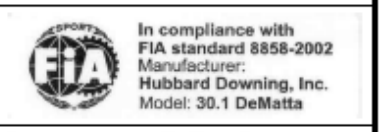
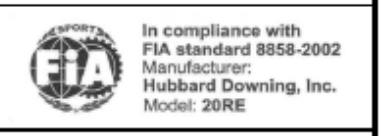
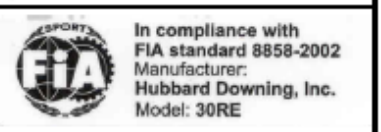
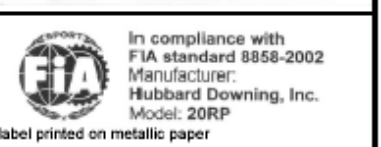
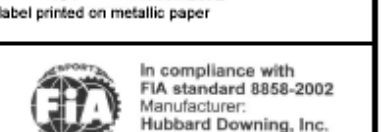
Annexe II : Liste Technique n°29

Voir 6 pages suivantes

LISTE DES SYSTEMES HANS APPROUVES SELON LA NORME FIA 8858-2002 ET DES CASQUES COMPATIBLES
LIST OF FIA-APPROVED HANS DEVICES ACCORDING TO FIA STANDARD 8858-2002 AND COMPATIBLE HELMETS

LISTE TECHNIQUE N° 29 / *TECHNICAL LIST N° 29*

- **LISTE DES SYSTEMES HANS APPROUVES**
  LIST OF APPROVED HANS DEVICES

Nom du modèle *Model*	Constructeur *Manufacturer*	Etiquette *Label*
40RP with a S/N as from 3005	Hubbard/Downing Inc	
30RP with a S/N as from 3616	Hubbard/Downing Inc	
30RP WIDE with a S/N as from 3608	Hubbard/Downing Inc	
30RP Wide +10	Hubbard/Downing Inc	
30RP Wide +20	Hubbard/Downing Inc	
30.1 DeMatta	Hubbard/Downing Inc	
20RE with a S/N as from 3680	Hubbard/Downing Inc	
30RE with a S/N as from 3670	Hubbard/Downing Inc	
20RP with a S/N as from 3850	Hubbard/Downing Inc	 label printed on metallic paper
20SP with a S/N as from 4685	Hubbard/Downing Inc	 label printed on metallic paper

9.8.04

- **LISTE DES SYSTEMES HANS APPROUVES (suite)**
  LIST OF APPROVED HANS DEVICES (contd)

Nom du modèle *Model*	Constructeur *Manufacturer*	Etiquette *Label*
40M PRO with a S/N as from 3005	Schroth	In compliance with FIA standard 8858-2002 Manufacturer: SCHROTH Safety Products Model: 40M PRO
30M PRO with a S/N as from 3616 or as from 3MP0004	Schroth	In compliance with FIA standard 8858-2002 Manufacturer: SCHROTH Safety Products Model: 30M PRO
20M SPORT with a S/N as from 3680 or as from 2MS0001	Schroth	In compliance with FIA standard 8858-2002 Manufacturer: SCHROTH Safety Products Model: 20M SPORT
30M SPORT with a S/N as from 3670 or as from 3MS0006	Schroth	In compliance with FIA standard 8858-2002 Manufacturer: SCHROTH Safety Products Model: 30M SPORT
40M F1 with a S/N as from 3005 or as from 4MF0003	Schroth	In compliance with FIA standard 8858-2002 Manufacturer: SCHROTH Safety Products Model: 40M F1
20M PRO with a S/N as from 3850 or as from 2MP0001	Schroth	In compliance with FIA standard 8858-2002 Manufacturer: SCHROTH Safety Products Model: 20M PRO
20L SPORT with a S/N as from 20LS0001	Schroth	In compliance with FIA standard 8858-2002 Manufacturer: SCHROTH Safety Products Model: 20L SPORT
40F1- AW with a S/N as from 4MFAW0003	Schroth	In compliance with FIA standard 8858-2002 Manufacturer: SCHROTH Safety Products Model: 40F1 - AW
Economy Medium 20	Stand 21 Racewear	In compliance with FIA Standard 8858-2002 En conformité avec la norme FIA 8858-2002 Manufacturer/Fabricant: Stand 21 Racewear® Model/Modèle: Economy Medium 20
Economy Medium 30	Stand 21 Racewear	In compliance with FIA Standard 8858-2002 En conformité avec la norme FIA 8858-2002 Manufacturer/Fabricant: Stand 21 Racewear® Model/Modèle: Economy Medium 30
Premium Medium 30	Stand 21 Racewear	In compliance with FIA Standard 8858-2002 En conformité avec la norme FIA 8858-2002 Manufacturer/Fabricant: Stand 21 Racewear® Model/Modèle: Premium Medium 30
Economy Large 20	Stand 21 Racewear	In compliance with FIA Standard 8858-2002 En conformité avec la norme FIA 8858-2002 Manufacturer/Fabricant: Stand 21 Racewear® Model/Modèle: Economy Large 20
Economy Medium 10	Stand 21 Racewear	In compliance with FIA Standard 8858-2002 En conformité avec la norme FIA 8858-2002 Manufacturer/Fabricant: Stand 21 Racewear® Model/Modèle: Economy Medium 10

9.8.04

Nom du modèle *Model*	Constructeur *Manufacturer*	Etiquette *Label*
TRULLI MK1, 000-71-10059	Renault	
ALONSO MK1, 000-71-10052	Renault	
ALONSO MK2F, 000-71-10078	Renault	
TRULLI MK2B, 000-071-10080	Renault	
MS Exp00 Prog02	Ferrari	tba
RB. Exp00 Prog02	Ferrari	tba
HANS-002	Jaguar	tba
C2113-0044/04	Sauber	tba
C2213-1162#01	Sauber	tba
TMG Toyota-001	Toyota	tba

9.8.04

- **LISTE DES CASQUES COMPATIBLES AVEC LES SYSTEMES HANS [1]**
  LIST OF APPROVED HELMETS COMPATIBLE WITH HANS DEVICES [1]

Nom du modèle *Model name*	**Constructeur** *Manufacturer*	**Norme de certification** *Helmet certification standard*	**Système de fixation [2]** *Tether fixture system [2]*
GP5	Arai	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc)
GP5K	Arai	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc)
M3	Bell Racing Europe	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc)
KF1-Ultra	Bell Racing Europe	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc)
Vortex	Bell Racing Europe	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc)
Vortex Forced Air	Bell Racing Europe	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc)
Predator	Composites Bieffe	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc)
Speedway Shark	Schroth	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc)
Super Voyager	Schroth	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc)
QF 1.1	Schuberth Engineering	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc)
RF 1	Schuberth Engineering	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc)
RF 1.1	Schuberth Engineering	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc) • Post anchorage (Schuberth Engineering)
RF 1.1 (Trimmed)	Schuberth Engineering	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc) • Post anchorage (Schuberth Engineering)
RF1.3	Schuberth Engineering	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc) • Post anchorage (Schuberth Engineering) • Embedded post anchorage
RF1.4	Schuberth Engineering	Snell 2000	• Embedded post anchorage (Schuberth Engineering)

[1] *L'utilisation des modèles HANS approuvés, avec les modèles de casques figurant ci-dessus, est conforme à l'Annexe L – Chapitre III – Article 1.2. du Code Sportif International. Les casques homologués selon la norme FIA 8860-2004 sont d'office compatibles avec le système HANS et ne sont donc pas listés ici.*

[1] *The use of the approved HANS models , with the helmet models as listed above, complies with Appendix L – Chapter III – Article 1.2. of the International Sporting Code. Helmets homologated according to the standard FIA 8860-2004 are compatible with the HANS system as a matter of course and are therefore not listed here.*

[2] *Les différents types d'ancrages d'attache de HANS figurent à la page suivante.*

[2] *HANS tether anchorages types are listed below in the following page*

9.8.04

- **LISTE DES CASQUES COMPATIBLES AVEC LES SYSTEMES HANS – (suite) [1]**
  LIST OF APPROVED HELMETS COMPATIBLE WITH HANS DEVICES – (contd) [1]

Nom du modèle *Model name*	***Constructeur*** *Manufacturer*	***Norme de certification*** *Helmet certification standard*	***Système de fixation (2)*** *Tether fixture system (2)*
F21	Stand 21	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc)
CH17 (open face)	Stand 21	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc)
AF 21	Stand 21	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc)
WTT F1	Tesi -Sparco	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc)
WTT Evo/TK	Sparco /APC	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc)
WTT Evo/F1	Sparco / APC	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc)
WTT Evo/KF	Sparco / APC	Snell 2000	• Post anchorage (Hubbard Downing Inc)

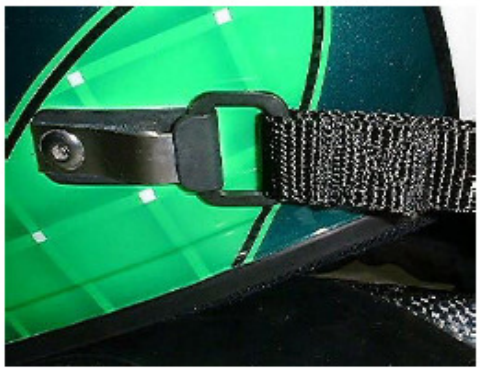
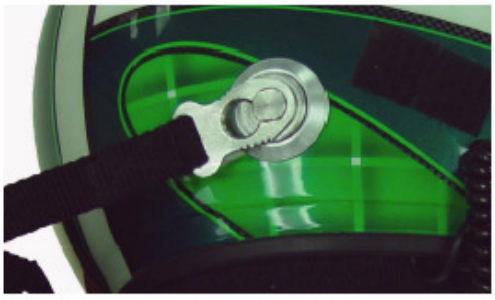
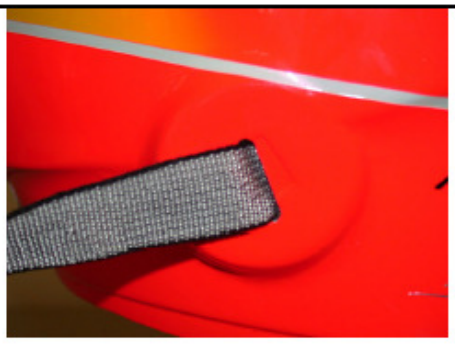
(1) *L'utilisation des modèles HANS approuvés, avec les modèles de casques figurant ci-dessus, est conforme à l'Annexe L – Chapitre III – Article 1.2. du Code Sportif International. Les casques homologués selon la norme FIA 8860-2004 sont d'office compatibles avec le système HANS et ne sont donc pas listés ici.*

(1) *The use of the approved HANS models , with the helmet models as listed above, complies with Appendix L – Chapter III – Article 1.2. of the International Sporting Code. Helmets homologated according to the standard FIA 8860-2004 are compatible with the HANS system as a matter of course and are therefore not listed here.*

(2) *Les différents types d'ancrages d'attache de HANS figurent à la page suivante.*

(2) *HANS tether anchorages types are listed below in the following page*

9.8.04

SYSTEMES DE FIXATION APPROUVÈS *APPROVED TETHER FIXTURE SYSTEMS*	
J'-clip anchorage (Hubbard Downing Inc)	
Post anchorage (Hubbard Downing Inc)	
Post anchorage (Schuberth Engineering AG)	
Embedded post anchorage (Schuberth Engineering AG)	

9.8.04

ANNEXE III : Liste des partenaires techniques de la CHALLENGER Formula 2.0 2009

Toutes les pièces détachées destinées à la Formula Renault 2.0 doivent être achetées auprès du département pièces compétitions de RENAULT SPORT.

→ Département pièces compétitions RENAULT SPORT

Avenue de Bréauté
76885 Dieppe
France
Contact : Martial Macron
Email : martial.macron@renault.com
Téléphone : (+33) 02 35 82 81 66
Fax : (+33) 02 35 85 54 93
Site Internet : www.renault-sport.com
Extranet : http// :extranet.renaut-sport.com

Les sociétés suivantes sont partenaires techniques de RENAULT SPORT, ou recommandées par RENAULT SPORT :

→ AIM (Acquisitions de données)

Via cavalcanti, 8
20053 Cernusco sul Naviglio
Italie
Contact : Fabio Geraci
Téléphone : +39 029 29 05 71
Fax : +39 02 92 11 80 24
Site Internet : www.aim-sportline.com

→ Auvergne Pneumatique (Distributeur MICHELIN)

35, av de la Libération
63200 St Bonnet près Riom
France
Contact : Vincent Vigier
Téléphone : (+33) 04 73 63 31 47
Fax : (+33) 04 73 25 82 46

→ Oreca (Motoriste RENAULT SPORT)

Technopole
58470 Magny-Cours
France
Contact : Alain Sauvagère
Email : a.sauvagere@oreca-magnycours.fr
Téléphone : (+33) 03 86 21 08 00
Fax : (+33) 03 86 21 08 02